

Faunistische Abhandlungen

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Band 2

1969

Nr. 29

175. Myrmicidae und Formicidae Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Hymenoptera)

mit 17 Figuren

B. PISARSKI

Warschau

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf das in den Jahren 1963–1966 von Dr. Z. KASZAB während seiner vier Expeditionen nach der Mongolei eingesammelte Material. Dr. Z. KASZAB zog in seine Untersuchungen fast das ganze Territorium der Mongolischen Volksrepublik und alle dort vorkommenden Biotope ein. Während der I. Expedition im Jahre 1963 wurde das Material im Central und Südgobi aimak, während der II. Expedition im Jahre 1964 – im Central, Mittलगobi, Südgobi, Uburchangaj, Bajanchongor, Archangaj und Bulgan aimak gesammelt. Die III. Expedition im Jahre 1965 fand in der Ostmongolei: Central, Chentej, Sucheabaator und Cojbalsan aimak und die IV. im Jahre 1966 in der Westmongolei: Central, Bulgan, Archangaj, Bajanchongor, Gobi Altaj und Chovd aimak statt.

Das von Dr. Z. KASZAB eingesammelte Ameisenmaterial ist sehr zahlreich – es enthält über 6000 Exemplare von 43 Arten.

Die Exemplare aus den Gattungen *Formica* L. und *Proformica* RUZS. wurden zu-meist von Herrn G. M. DLUSSKY aus Moskau bestimmt.

Das mongolische Material von Dr. Z. KASZAB wurde gleichzeitig mit den Ausbeuten der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expedition im Jahre 1964 sowie der 4 Expeditionen des Zoologischen Institutes der Polnischen Akademie der Wissenschaften bearbeitet. Die Verbreitung der Ameisen in der Mongolei wie auch ihre Biotop-bindungen werden später auf Grund der Ergebnisse aller Expeditionen besprochen werden.

Familie: MYRMICIDAE

1. *Messor acciculatus* F. SM.

Südgobi aimak: 25 km N von Somon Bulgan, Schovongin chooloi, 1030 m, 18. VI. 1964, niedriges Felsengebirge, mit scharfem Berggrat, der Südadhang mit Flugsand bis zum Grat verschüttet. Viel Saxaul, Caragana und Zygophyllum am Sand (Nr. 149), 1 ♀.

Verbreitung: Ost-China und Japan.

2. *Myrmica sulcinodis* NYL.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1800 m, 22.–23. VII. 1965, am Waldrand und in den Steppenwiesen (Nr. 298), 1 ♂. – Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermandal und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermandal, 1400 m, 27. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311), 1 ♂. Verbreitung: Nord-Europa und Nord-Asien.

3. *Myrmica angulinodis* RUZS.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500 m, 6. VII. 1964 (Nr. 271); 126 km N von Ulan-Baator, am Wege, 1100 m, 9. VII. 1964 (Nr. 288). – 7 ♂ ♀. Verbreitung: Ostsibirien.

4. *Myrmica forcipata* KARAW.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1800 m, 22.–23. VII. 1965 (Nr. 297a, 298); Nucht im Bogdo ul, 1880–2000 m, 9. VI. 1966 (Nr. 508); SO Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (Nr. 520). – 27 ♂ ♀. Verbreitung: Jakutien.

5. *Myrmica kasczenkoi* RUZS.

Central aimak: 26 km O von Somon Lun, 1180 m, 3. VII. 1964, Artemisia-Steppe (Nr. 259); Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1800 m, 23. VII. 1965, am Waldrand von Nadelholz und Salix-Gebüsch (Nr. 300); Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1400 m, 26. VII. 1965 (Nr. 304); SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. und 27. VII. 1966 (Nr. 520 und 750). – Chentej aimak: 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28. VII. 1965 (Nr. 323). – Archangaj aimak: Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamir und Somon Čuluut, ca. 20 km W von Somon Ichtamir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 19. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen (Nr. 544). – Bajanchongor aimak: Changaj Gebirge, Ulaan čolon, 18 km S von dem Paß Egijn davaa, 2300 m, 20. VI. 1966, im Tal neben dem Bach, an einer steinigen, kahlen Bergsteppe (Nr. 552). – 20 ♂ ♀, 3 ♀ ♀. Verbreitung: Ostsibirien.

6. *Myrmica saposhnikovi* RUZS.

Central aimak: Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1400 m, 26. VII. 1965 (Nr. 304); SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, an südlich exponierter Bergsteppe, 11. VI. und 27. VII. 1966 (Nr. 520b und 750). – Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermandal und Somon Zargaltchaan, 10 km von Zenchermandal, 1400 m, 27. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311 und 312); Candagan tal, 40 km O von Zargaltchaan, 1300 m, 28. VII. 1965, Federgras-Steppe (Nr. 316); 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28.–29. VII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe (Nr. 319 und 323); 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluß Kerulen und 10 km N von Somon Tumunzogt, 1000 m, 30. VII. 1965, Gebirgs-Steppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 331); Somon Tumunzogt, 160 km ONO von Öndörchaan, 1000 m, 31. VII. 1965, Gebirgssteppe, Versuchspartzellen im Dorf (Nr. 338);

10 km W von Somon Delgerchaan, 1250 m, 23. VIII. 1965, an den südwestlichen Ausläufern der Berge von Bajan Ulaan ul (Nr. 476). — *Suchebaator aimak*: 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia (Nr. 350 und 351); Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor, 900 m, 3.–5. VIII. 1965, Sandhügel mit Tamarix und Ulmus-Gebüsch, Amygdalus etc. (Nr. 356). — *Archangaj aimak*: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamiir, 1620 m, 18. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserriß (Nr. 538). — Über 80 ♂♂, einige ♀♀ und ♂♂.

Verbreitung: Ostsibirien.

7. *Cardiocondyla stambuloffi* FOR.

Chovd aimak: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines linken Nebenarmes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln, welche mit Tamariscus, Saxaul und Ephedra gebunden sind, in einem großen, abflußlosen, salzigen Becken, am Rand mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 628); Jamatin Dolon, ca. 40 km N von Somon Manchan, an SW-Ecke des Sees Char us nuur, 1200 m, 9. VII. 1966, Sandwüste, mit Nitraria, Saxaul, Lasiagrostis etc. (Nr. 664). — 4 ♂♂.

Die Exemplare aus der Mongolei weisen keine Unterschiede gegen die typischen Stücke FORELS aus Bulgarien auf. Man könnte vermuten, daß die aus Zentralasien beschriebene *C. stambuloffi koshevnikovi* RUZS. mit der typischen Form synonym ist.

Verbreitung: Westliche Küste des Schwarzen Meeres.

8. *Leptothorax acervorum nigrescens* RUZS.

Central aimak: Nucht im Bogdo ul, 1500 m (Nr. 123, 298, 300, 514); 16 km SO von Somon Bajanzogt, 4. VII. 1964 (Nr. 264); 126 km N von Ulan-Baator, am Wege, 1100 m, 9. VII. 1964, im Wald und am Waldrand; Uubulan am Fluß Tola, 60 km O von Ulan-Baator, 1370 m, 25. VIII. 1965, Überschwemmungsgebiet des Flusses Tola, im Auwald (Nr. 481). — *Archangaj aimak*: Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamiir und Somon Culuut, ca. 20 km W von Somon Ichtamiir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 19. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen usw. (Nr. 547). — *Chovd aimak*: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines kleinen Nebenarmes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln (1 geflügeltes ♀, Nr. 628); Mongol Altaj Gebirge, ca. 35 km N von Somon Uenč, 1750 m, 8. VII. 1966, im Tal eines kleinen linken Nebenbaches vom Fluß Uenč gol (1 geflügeltes ♀, Nr. 646). — *Gobi Altaj aimak*: Chasagt chajrchan ul, ca. 20 km S von Somon Zargalan, 2400 m, 15.–16. VII. 1966, in einem nach W geöffneten Tal mit sehr üppiger Vegetation, blumenreichen Wiesen, vor allem in einem Wasserriß bis zur Waldgrenze (Nr. 693). — 9 ♂♂, 4 ♀♀.

Verbreitung: Nordeuropa und Sibirien.

9. *Leptothorax muscorum* NYL.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1800 m (Nr. 486, 489, 495); 110 km N von Ulan-Baator, sehr üppige und mesophile Wiese, 9. VII. 1963 (Nr. 110); Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 26. VII. 1965,

am kieseligen Flußufer mit Wasser ausgeschwemmt (Nr. 304); SO von Somon Bajan-zogt, 1600 m, 11. VI. und 27. VII. 1966, südlich exponierte Bergsteppe und Waldrand (Nr. 520b und 749). — *Chentej aimak*: zwischen Somon Zenchermandal und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermandal, 1400 m, 27.–28. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311 und 312). — *Üburchangaj aimak*: Changaj Gebirge, 18 km S von Somon Chužirt, 1830 m, 29. VI. 1964, Hochgebirgs-Wiese mit Blumen (Nr. 223). — *Bajan chongor aimak*: Changaj Gebirge, Ulaan çolon, 18 km S von dem Paß Egijn davaa, 2300 m, 20. VI. 1966, im Tal neben dem Bach, an einer steinigen, kahlen Bergsteppe (Nr. 552). — *Archangaj aimak*: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und einem Wasserriß (Nr. 538); Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamir und Somon Culut, ca. 20 km W von Somon Ichtamir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 19. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 544). — *Chovd aimak*: Mongol Altaj Gebirge, ca. 45 km S von Somon Manchan, 2100 m, 9. VII. 1966, im Engtal, an den steilen Berghängen und Felsen, von blühender Caragana (Nr. 657). — Weit über hundert ♂♂, 10 ♀♀ und 3 ♂♂.

Verbreitung: Europa, Sibirien und Bergland Zentralasiens.

10. *Leptothorax melleus csikii* ssp. n.

Länge 3 mm. Körper einfarbig gelb. Vorderteil des Kopfes fein, länglich gerunzelt, nach hinten geht die Runzelung in Gitterung über. Vom Stirnfeld an läuft durch die Kopfmittle nach hinten ein glatter, glänzender Streifen; übrige Kopfteile halbmatt. Thorax dicht, länglich gerunzelt, matt. Seiten- und Hinterflächen der Stielchenknoten fein gerunzelt, matt, Vorderflächen glatt und glänzend. Gaster glatt und glänzend. Auf dem ganzen Körper, mit Ausnahme der Fühler und Beine, ziemlich selten zerstreute lange, abstehende Haare. Behaarung des Kopfes und der Beine dünn und anliegend, jene der Fühler dagegen ziemlich dicht.

Kopf (Fig. 1) rechteckig, über 1,3mal länger als breit, mit stark abgerundeten hinteren Winkeln. Seitenränder fast gerade, parallel. Vorderrand des Clypeus stumpfwinklig. Augen groß, Stirnfeld ziemlich kurz, nach vorn etwas konvergent. Stirnfeld schwach abgesondert, glatt und glänzend. Fühler (Fig. 2) 12gliedrig, Schaft den hinteren Rand des Kopfes nicht erreichend. Geißelglieder II–VIII kurz, Keule deutlich, fast so lang wie der übrige Teil der Geißel.

Thorax (Fig. 3, 4) ziemlich massiv, leicht bogenförmig konvex; nur mit Spuren einer Verengung zwischen Meso- und Epinotum. Epinotaldornen sehr kurz, breit. Petiolus kurz, dreieckig, mit geraden Flächen des Knotens, an der Spitze abgerundet, nicht gestielt. Postpetiolus kuppelförmig, breiter als der Petiolus.

L. melleus csikii ssp. n. unterscheidet sich von der typischen Form durch das stärkere und dichtere Mikrorrelief (*L. melleus melleus* FOR. hat einen glänzenden Kopf), durch kürzere Epinotaldornen und höheren und kürzeren Petiolus.

Holotypus: ♂, Mongolei, Chovd aimak, 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1495 m, 3. VII. 1966, leg. Z. KASZAB (Nr. 619). Der Holotypus befindet sich in den Sammlungen des Ungarischen Naturhistorischen Museums in Budapest.

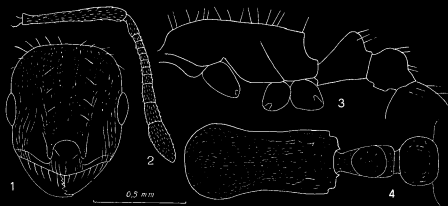


Fig. 1–4. *Leptothorax melleus csikii* ssp. n., Holotypus
1: Kopf – 2: Fühler – 3: Thorax von der Seite – 4: Thorax von oben

11. *Leptothorax serviculus mongolicus* ssp. n.

Länge 2,4–2,6 mm. Kopf, Fühler und Gaster braunschwärzlich, die übrigen Körperteile bräunlichgelb. Kopf, Thorax und Stielchen matt, fein, länglich gerunzelt. Feinere Querrunzeln bilden eine dichte Gitterung zwischen den Längsrünzeln. Gaster glatt und glänzend. Fühler und Beine mit dichter, anliegender Behaarung, die an den Fühlern dicht und an den Beinen ziemlich dünn ist. Die übrigen Körperteile mit ziemlich zerstreuten langen, abstehenden Haaren. Überdies kommen – selten – auf dem Kopf anliegende, sehr feine Härchen vor.

Kopf (Fig. 5) rechteckig, etwas länger als breit, sein Hinterrand fast gerade, Seitenränder leicht konvex, Vorderrand des Clypeus bogenförmig konvex. Augen groß, Stirnleisten kurz, leicht S-förmig gekrümmt, mit parallelen Mittelabschnitten. Stirnfeld schwach abgesondert, fein länglich gerunzelt. Fühler (Fig. 6) 12gliedrig, Schaft fast den hinteren Rand des Kopfes erreichend. Geißelglieder II–VIII kurz, Keule deutlich, 3gliedrig, etwas länger als der übrige Teil der Geißel.

Thorax (Fig. 7–10) kurz, dorsale Fläche des Meso-Epinotum gerade oder leicht gewölbt, Meso-Epinotalausschnitt fehlend oder kaum angedeutet. Epinotaldornen kurz, breit, scharf. Petiolus kurz, nicht gestielt, mit dreieckigem Knoten, dessen vordere Fläche fast gerade, dessen Spitze leicht abgerundet und dessen hintere Fläche leicht gewölbt ist. Postpetiolus kuppelförmig gewölbt, breiter als der Petiolus.

Die Unterart zeichnet sich durch eine große Variabilität der Gestalt des Petiolus und der Länge der Epinotaldornen aus (Fig. 7–10). Dagegen sind die Färbung und das Mikrorelief verhältnismäßig konstant.

L. serviculus mongolicus ssp. n. unterscheidet sich von der typischen Form durch die hellere Färbung (*L. serviculus serviculus* RUZS. ist einfarbig dunkelbraun) und durch die kürzeren Epinotaldornen.

Holotypus: ♂, Mongolei, Songino, 24 km SW Ulan-Baator, 22. V. 1962, leg. R. BIELAWSKI und B. PISARSKI (Nr. 3299).

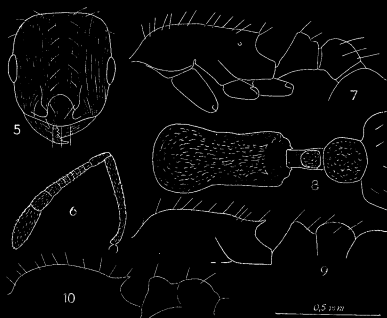


Fig. 5–10. *Leptothorax servicus mongolicus* ssp. n. (5–8: Holotypus)

5: Kopf – 6: Fühler – 7: Thorax von der Seite – 8: Thorax von oben – 9: Thorax von der Seite, Paratypus, Mongolei, Bulgan aimak, 5 km O von Somon Abzaga (Nr. 251) – 10: Thorax von der Seite, Paratypus, Mongolei, Uburchangaj aimak, Changaj Gebirge, 18 km S von Somon Chužirt (Nr. 323)

Paratypen: 2 ♂♂ vom selben Nest wie der Holotypus; Mongolei, Uburchangaj aimak, Changaj Gebirge, 18 km S von Somon Chužirt, 1830 m, 29. VI. 1964. Hochgebirgs-Wiese mit Blumen, leg. Z. KASZAB (Nr. 223), 4 ♂♂; Mongolei, Central aimak, Lager am Fluß Kerülen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 26. VII. 1965, am kieseligen Flußufer mit Wasser ausgeschwemmt, leg. Z. KASZAB (Nr. 304), 3 ♂♂; Mongolei, Sucheabaator aimak, 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2. VIII. 1965, trockene Gebirgssteppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Anhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia, leg. Z. KASZAB (Nr. 349), 1 ♂; Mongolei, Čojbalsan aimak, 80 km NW von Čojbalsan, 700 m, 17. VIII. 1965, zwischen Hügeln, blumenreiche Wiese mit Galium, Scabiosa, Aster, etc., leg. Z. KASZAB (Nr. 431), 1 ♂; Mongolei, Central aimak, SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966, am alten Lagerplatz, neben dem Birkenwald, leg. Z. KASZAB (Nr. 519), 1 ♂; Mongolei, Archangaj aimak, Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Ūrdtamir, 1620 m, 18. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserriß, leg. Z. KASZAB (Nr. 538), 1 ♂; Mongolei, Bulgan aimak, 5 km O von Somon Abzaga, 1400 m, 2. VII. 1964, steile Bergseite, in den sich nach Norden öffnenden Tälern üppige Vegetation, Steppe mit Blumen (Nr. 252), 1 ♂.

Der Holotypus und 6 Paratypen befinden sich in den Sammlungen des Zoologischen Institutes der Poln. Akad. d. Wiss. in Warszawa, 9 Paratypen im Ungarischen Naturhistorischen Museum in Budapest.

12. *Leptothorax kaszabi* sp. n.

Länge 2,5–2,6 mm. Thorax und Beine gelbblichbraun, Stielchen etwas dunkler, hellbraun, Kopf und Gaster dunkelbraun, nur Basis der Gaster merklich heller, gelbblichbraun (wie der Thorax). Kopf, Thorax und Stielchen matt, ziemlich stark länglich gerunzelt. Gaster glatt, glänzend. Auf dem ganzen Körper, mit Ausnahme der Fühler und Beine, zerstreute lange, abstehende Haare. Auf dem Kopf und den Beinen mit dünner, anliegender Behaarung, die Fühler dagegen sind ziemlich dicht mit sehr winzigen, anliegenden Härchen bedeckt.

Kopf (Fig. 11) rechteckig, Verhältnis Länge : Breite etwa 1,15. Seitenränder parallel, fast gerade, Hinterrand leicht konvex. Vorderrand des Clypeus leicht bogenförmig konvex. Augen groß, Stirnleisten kurz, nach vorn konvergent, Stirnfeld schwach angedeutet. Fühler (Fig. 12) 12gliedrig, Schaft kurz, massiv, den hinteren Rand des Kopfes nicht erreichend, Geißelglieder II–VII kurz, Keule 3gliedrig, deutlich ausgebildet, fast so lang wie der übrige Teil der Geißel.

Thorax (Fig. 12–13) lang, ohne oder mit schwach angedeutetem Meso-Epinotalausschnitt. Epinotaldornen ziemlich lang, massiv. Petiolus mit angedeutetem Stiel, Knoten massiv, an der Spitze abgerundet. Postpetiolus kuppelförmig gewölbt, breiter als der Petiolus.

♀. Länge 3,5 mm. Körper dunkel, braunschwärzlich, mit helleren, braunen Beinen. Relief des Kopfes und Stielchen wie beim ♂. Mesothorax und die Seiten des Thorax regelmäßig länglich gerunzelt. Abfall des Epinotum chagriniert. Gaster glatt und glänzend.

Kopf (Fig. 15) ungefähr so breit wie lang, mit abgerundeten hinteren Winkeln, nach vorn enger werdend. Vorderrand des Clypeus bogenförmig konvex. Augen groß, Ocellen klein, Stirnleisten kurz, Stirnfeld schwach angedeutet, gerunzelt. Fühler wie beim ♂.

Thorax (Fig. 16–17) kurz, massiv. Mesothorax flach, länger als breit – Verhältnis Länge : Breite 1,25, dagegen Scutum breiter als lang – Verhältnis Länge : Breite 0,87. Basalfläche des Epinotum etwas länger als der Abfall. Epinotaldornen kurz, Stielchen wie beim ♂. Flügeladerung wie bei *L. tuberosum* FOERST.

Die neue Art unterscheidet sich durch ihre verhältnismäßig großen Ausmaße, stark ausgebildetes Mikrorelief und massiven, an der Spitze abgerundeten Stielchenknoten von den übrigen Arten der Untergattung *Leptothorax* s. str. und gehört wohl der Gruppe *L. serviculus* RUZS. an.

Holotypus: ♀, Mongolei, Central aimak, SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 27. VII. 1966, am alten Lagerplatz, am Rande eines Birkenwaldes, leg. Z. KASZAB (Nr. 749).

Paratypen: 4 ♂♂ und 1 ♀ aus demselben Nest wie der Holotypus; Mongolei, Central aimak, 130 km N von Ulan-Baator, 1450 m, 9. VIII. 1963, an der Landstraße neben dem 130. Kilometerstein an einer sehr üppigen, mesophilen Wiese, leg. Z. KASZAB (Nr. 110), 1 ♂; Mongolei, Central aimak, Ulan-Baator, Nacht im

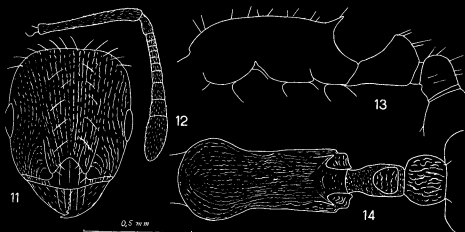


Fig. 11–14. *Leptothorax kaszabi* sp. n., Holotypus
11: Kopf – 12: Fühler – 13: Thorax von der Seite – 14: Thorax von oben

Bogdo ul. 1500–1800 m, 22. VII. 1965, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steilen Berghängen, an der nördlichen Seite Nadelwald mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe, leg. Z. KASZAB (Nr. 298), 1 ♂; Mongolei, Central aimak, SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966, am alten Lagerplatz, neben einem Birkenwald, leg. Z. KASZAB (Nr. 519 und 520b), 16 ♂♂; Mongolei, Central aimak, Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1800–2000 m, 27. VII. 1966, in der Nähe des Plateaus, leg. Z. KASZAB (Nr. 746), 1 ♂.

Der Holotypus und 16 Paratypen befinden sich in den Sammlungen des Ungarischen Naturhistorischen Museums in Budapest, 8 Paratypen im Zoologischen Institut der Poln. Akad. d. Wiss. in Warszawa.

13. *Leptothorax nassonovi frissovi* K.-UG.

Central aimak: Zuun-Chara, Duusch ul, 1100 m, 8. VII. 1964, frische Bergwiese in den tiefen Tälern an der steilen Bergseite. Viele *Prunus*, *Ribes*, *Caragana*, *Artemisia*, *Papaver*, *Lilium* usw. (Nr. 284). – Chentej aimak: 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28.–29. VII. 1965, trockene Gebirgssteppe, an den Hängen mit *Amygdalus*-Gebüsch (Nr. 319, 323). – Cojbalsan aimak: 40 km O von Somon Tamzagbulag, 600 m, 11. VIII. 1965, Federgras-Steppe mit sehr viel *Allium* (Nr. 389); 50 km SO von Cojbalsan, 700 m, 15. VIII. 1965, hügelige Steppe, in den Tälern mit üppiger Vegetation, am Hügelrücken Federgras (Nr. 421); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). – Suche baator aimak: 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2.–3. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit *Ulmus*-Bäumen und *Sorbus*-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit *Artemisia* (Nr. 349). –

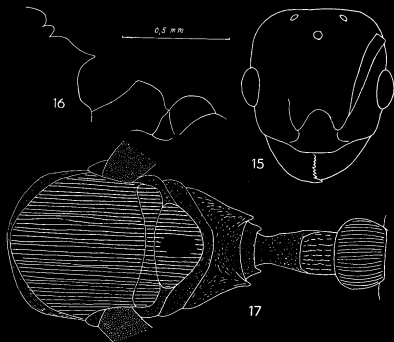


Fig. 15–17. *Leptothorax kaszabi* sp. n., Weibchen, Paratypus
15: Kopf – 16: Epinotum von der Seite – 17: Thorax von oben

Archangaj aimak: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966, an den blumenreichen Gebirgssteppen (Nr. 724). – 15 ♀♀, 1 ♂.

Verbreitung: Ostsibirien (Umgebung von Wladiwostok).

14. *Harpagoxenus zaisanicus* PISARSKI

Chowd aimak: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines linken Nebenarmes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln, welche mit *Tamariscus*, *Saxaul* und *Ephedra* gebunden sind, in einem großen, abflußlosen, salzigen Becken, am Rand mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 628), 1 ♂.

Verbreitung: Nordmongolei (Zaisan im Bogdo ul).

15. *Tetramorium jacoti* WHEELER

Chowd aimak: 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, am Flußufer, von der steinigen, sandigen und grasigen Stelle (Nr. 619); 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines linken Nebenarmes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln, welche mit Tama-

Becken, am Rand mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 632); Somon Bulgan am Fluß Bulgan gol, 1200 m, 6. VII. 1966, am Flußufer (Nr. 634); Mongol Altaj Gebirge, Uljasutaj gol, 45 km NNO von Somon Bulgan, 1400 m, 6. VII. 1966, linker Nebenfluß des Bulgan gol, ca. 6–8 km von der Mündung im Bulgan gol; tiefer Engpaß, sehr steil abfallende Berge mit spärlicher Vegetation, am Talgrund kleine bewässerte Ackfelder, an den felsigen Berghängen blühende Caragana (Nr. 637, 639). — 1 ♂, 2 ♀♀ und 6 ♂♂.

Verbreitung: China.

16. *Tetramerium indocile* SANTS.

Südgobi aimak: 60 km W von Somon Bulgan, 1120 m, 20. VI. 1964, gewaltige Sandwüste mit großen Barchans, kahlen Sanddünen, mit viel Saxaul, Nitraria, Cynomorium (Nr. 161). — 10 ♀♀.

Verbreitung: Siebenstromland (Mittelasien).

17. *Tetramorium inerme* MAYR

Gobi Altaj aimak: ca. 5 km S vom Paß zwischen Až Bogd ul und Tachijn Schar nuruu, 1600 m, 29. VI. 1963, an einem mit Saxaul und Zygophyllum bewachsenen Abhang (Nr. 601). — 2 ♀♀.

Verbreitung: Zentralasien.

Familie: FORMICIDAE

18. *Plagiolepis mandzhurica* RUZS.

Südgobi aimak: Gurban Sajchan ul, 30 km S von Somon Bulgan, 1700 m, 19. VI. 1964, breites Tal mit steilen, felsigen Bergseiten, mit üppiger Vegetation am Rande des Wasserrisses, Caragana, Prunus, Artemisia usw. (Nr. 154); 60 km W von Somon Bulgan, 1120 m, 20. VI. 1964, gewaltige Sandwüste mit großen Barchans, kahlen Sanddünen, mit viel Saxaul, Nitraria, Cynomorium (Nr. 161). — 18 ♂♂.

Verbreitung: China.

19. *Camponotus herculeanus sachalinensis* FOR.

Central aimak: Ganz modni davaa, 66 km OSO von Ulan-Baator, 1700 m, 5. VII. 1963, steiler Nordhang nach dem Bergpaß mit Kiefernwald und üppigem Strauchbestand (Nr. 94). 1 ♂.

Verbreitung: Ostsibirien.

20. *Camponotus japonicus aterrimus* EM.

Central aimak: Zuun-Chara, 1390 m, 8. VII. 1963, an den Kulturfeldern (Nr. 53): felsige Berghänge mit üppigem Pflanzenwuchs, mit niedrigen Ulmus- und wilden Aprikosen-Sträuchern (Nr. 101, 102); Boro gol, 20 km O von Zuun-Chara, 1400 m, 9. VII. 1963, in sandigem Boden ein Wasserriß, üppige Vegetation (Nr. 106); Zuun-Chara, Dusch ul, 1100 m, 8. VII. 1964, frische Bergwiesen in den tiefen Tälern an der steilen Bergseite, viel Prunus, Ribes, Caragana, Artemisia, Papaver, Lilium usw. (Nr. 284); Songino, 24 km SW von Ulan-Baator, 1300 m, 13. VII. 1964, im Überschwemmungsgebiet des Flusses Tola im Galeriewald (Salix und Populus) (Nr. 113); Ulan-

Baator, am linken Ufer des Tola, 1300–1400 m, 11. VI. 1964, von blühenden Sträuchern und von niedriger Vegetation (Nr. 117): Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1800 m, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steilen Berghängen, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe (Nr. 295, 297a, 297b, 288, 486, 495, 507, 508; 118, 122, 272, 273, 514); Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 1600 m, 8. VI. 1966, am Talgrund vom Gesträuch (Nr. 499); 12 km W von Somon Lun, 1300 m, 3. VII. 1964, steile Bergseiten, in den nach Norden laufenden Tälern und Wasserrissen eine sehr reiche Vegetation, Wildmandel, Caragana, blühendes Galium usw. (Nr. 258); Uubulan am Fluß Tola, 60 km O von Ulan-Baator, 1370 m, 25. VIII. 1965, Überschwemmungsgebiet des Flusses Tola, im Auwald (Nr. 481, 482, 494): Terež, ca. 80 km ONO von Ulan-Baator, 1530 m, 2. VI. 1966, am rechten Ufer des Tola, unter Steinen und trockenem Mist im Galeriewald des Überschwemmungsgebietes (Nr. 492); ca. 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966, am feuchten Talgrund sowie an den trockeneren, kahlen Berghängen bis zum Waldrand (Nr. 523): Tal des Flusses Tola, zwischen Somon Altanbulag und Somon Tariat, ca. 30 km ONO von Somon Tariat, 1200 m, 24. VII. 1966, Caragana-Steppe an einem Berghang mit Sandboden (Nr. 743). — *Čojbalsan aimak*: 20 km SW von Somon Bajant-uul, 820 m, 18. VIII. 1965, neben dem am linken Ufer des Flusses Uls gol emporragenden Berge, Birkenwald-Steppe, blumenreiche, nasse Täler und trockene Wiesen an Berghängen (Nr. 444); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). — *Archangaj aimak*: Changaj Gebirge, Zezerleg, 1650 m, 19. VI. 1966, in der Umgebung der Tankstelle, von der öden, jedoch blühenden Steppe (Nr. 542); Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamiir, 1620 m, 21. VII. 1966, von den blumenreichen Gebirgssteppen (Nr. 724). — Weit über 200 ♂♂, 2 ♀♀ und 15 ♂♂.

Verbreitung: Südost-Sibirien, Nordchina.

21. *Camponotus turcestanus* ANDRÉ

Südgobi aimak: 5 km O vom See Ulaan nur, 1010 m, 18. VI. 1964, sandige, lehmige Ebene, mit sehr wechselreicher Vegetation, Saxaul (*Haloxylon*), *Nitraria*, *Caragana*, *Lasiaegrostis*, stellenweise einige sehr alte *Salix* usw. (Nr. 145). — *Gobi Altaj aimak*: Scharyn Gobi, SO-Ecke, 1130 m, 23. VI. 1966, sandiges, lehmiges, schotteriges Flachland mit kleinen Sandhäufungen (Nr. 566); Tachijn Schar nuruu Gebirge, Tuchumin chundi, ca. 30 km NW vom Paß der Az Bogd ul, 2000 m, 30. VI. 1966 (Nr. 603). — 10 ♂♂.

Verbreitung: Zentralasien.

22. *Lasius* (s. str.) *niger* L.

Chovd aimak: 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, gekeschert am Talgrund neben dem Bach (Nr. 614, 619); am Fluß Bulgan gol, ca. 15 km N von Somon Bulgan, 1300 m, 7. VII. 1966, am Ufer geschwemmt (Nr. 640); Mongol Altaj Gebirge, ca. 35 km N von Somon Uenč, 1750 m, 8. VII. 1966, im Tal eines kleinen linken Nebenbaches vom Fluß Uenč gol, blumenreiche feuchte Wiese am Talgrund (Nr. 646); Mongol Altaj Gebirge, Tal des Flusses Uenč gol, ca. 44 km N von Somon Uenč, 1780 m, 8. VII. 1966, an der sehr üppigen Vegetation des Flußufers (Nr. 647). — 57 ♂♂.

Verbreitung: Holarktis.

23. *Lasius (s. str.) alienus* FOERST.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1700 m, am steilen, kahlen, südlich gelegenen Berghang (Nr. 4), im Walde, auf der nördlichen Seite (Nr. 271), an der steinigen, öden Bergseite südlicher Exposition (Nr. 272), 1500–1800 m, am Waldrand und in den Steppenwiesen (Nr. 298), 1650–1950 m, unter Steinen (Nr. 495); Zuun-Chara, Kusun ul, 1450 m, 9. VII. 1963, felsige Berghänge mit üppigem Pflanzenwuchs, mit niedrigen Ulmus- und wilden Aprikosen-Sträuchern (Nr. 101); SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, im Walde und im Tal von den Pflanzen (Nr. 264, 520a), von der üppigen Vegetation am Talgrund und am Waldrand (Nr. 749); Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 26. VII. 1965, vom kieseligen Flußufer (Nr. 303) und der sehr steinigen, öden, südlichen Bergsteppe (Nr. 304). — Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermandal und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermandal, 1400 m, 27. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311); 7 km NO von Somon Möörön, 1200 m, 28.–29. VII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 319); 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluß Kerulen und 10 km N von Somon Tumunzogt, 1000 m, 30. VII. 1965, Gebirgs-Steppe mit sehr üppiger Vegetation, breites Tal von niedrigen Bergen umgeben, nördlich vom Lager ein kleiner Waldfleck (Nr. 331); 20 km SW von Somon Batnorov, 1000 m, 20. VIII. 1963, trockene Steppe, flache Berge, breite Bergrücken (Nr. 454). — Sucheбаатор aimak: Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor, 900 m, 3.–5. VIII. 1965, Sandhügel mit Tamarix und Ulmus-Gebüsch, Amygdalus etc. (Nr. 355); 45 km N von Somon Erdenezagan, 900 m, 9. VIII. 1965, blumenreiche Steppe (Cirsium, Allium, Artemisia etc.) (Nr. 381). — Cojbalsan aimak: 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433); 20 km SW von Somon Bajan-uul, 820 m, 18. VIII. 1965, neben dem am linken Ufer des Flusses Uls gol emporragenden Berge, Birkenwald-Steppe, blumenreiche, nasse Täler und trockene Wiesen an Berghängen (Nr. 444). — Archangaj aimak: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 18. VI. 1966, in einem Nebental, auf blühender Bergsteppe (Nr. 538, 724). — Bulgan aimak: 5 km O von Somon Abzaga, 1400 m, 2. VII. 1964, steile Bergseite, in den sich nach dem Norden öffnenden Tälern üppige Vegetation, Steppe mit Blumen (Nr. 251); ca. 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator), 1100 m, 17. VI. 1966, Caragana-Steppe auf sandigem Boden (Nr. 531); 4 km S von Somon Daschinčilen, 1200 m, 23. VII. 1966, Caragana-Steppe am Sandboden, dazwischen mit Schotterboden (Thymus-, Lasiagrostis- und Urtica-Flecke) (Nr. 733, 735). — Uburchangaj aimak: Arc Bogd ul, ca. 20 km S von Somon Chovd, 1760 m, 21. VI. 1964, nach Norden sich öffnendes Tal, am Fuße außerordentlich steiniger Wasserriß, öde Vegetation, Caragana, wilde Mandel, Artemisia (Nr. 167). — Chovd aimak: Chovd, ca. 5 km SW von der Stadt, 1500 m, 10. VII. 1966, von kahlen, felsigen Bergen umgebenes Tal mit sandigem Schotter (Nr. 666). — Weit über 100 ♂♂, 12 ♀♀ und 10 ♂♂.

Verbreitung: Holarktis.

24. *Lasius (Chtonolasius) distinguendus* EM.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–1800 m, 22. VII. 1965, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steilen Berghängen, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, stei-

nige Steppe (Nr. 294 und 297); SO von Somon Bazanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966, in dem Wald (Nr. 520a und 749). — 25 ♂♂, 2 ♀♀.

Verbreitung: Palaearktis.

25. *Proformica buddhaensis* RUZS.

Central aimak: Borulčin tala, ca. 100 km SO von Ulan-Baator, 4. VII. 1963, breites Tal, ringsum hohe, felsige Berge, an den Berghängen verschiedenartiger Pflanzenwuchs (Nr. 90). — Bajanchongor aimak: Changaj Gebirge, 5 km O von Bajanchongor (neues Zentrum), 2000 m, 27. VI. 1964, Caragana-Steppe (Nr. 208). — Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermal und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermal, 1400 m, 27. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311). — Bulgan aimak: 9 km O von Somon Abzaga, 1300 m, 22. VII. 1966, Bergsteppe (Nr. 732). — 2 ♂♂, 1 ♂.

Verbreitung: Tibet.

26. *Proformica coriacea* K.-UG.

Gobi Altaj aimak: Schargyn Gobi, SO-Ecke, 1130 m, 23. VI. 1966, sandiges, lehmiges, schotteriges Flachland, mit kleinen Sandhäufungen (Nr. 565); Zachuj Gobi, 10 km N vom Chatan chajrchan Gebirge, 1150 m, 27. VI. 1966, Oase in der Wüste (Nr. 591). — Chovd aimak: Chovd (Kobdo), ca. 5 km SW von der Stadt, 1500 m, 10. VII. 1966, von kahlen, felsigen Bergen umgebenes Tal mit sandigem Schotter (Nr. 666). — 1 ♂, 2 ♀♀.

Verbreitung: Mittelasien.

27. *Proformica mongolica* EM.

Central aimak: Teregtin tal, östlicher Teil, 1350 m, 2. VII. 1963, dürre Caragana-Steppe (Nr. 73); 26 km von Somon Lun, 4. VII. 1964, Artemisia-Steppe (Nr. 262); Zuun-Chara, 850 m, 8. VII. 1964, an Feldern des Forschungsinstituts für Pflanzenschutz, von Kulturpflanzen und Unkraut (Nr. 281); Boro gol, 20 km O von Zuun-Chara, 1400 m, 9. VII. 1963, in sandigem Boden ein Wasserriß, üppige Vegetation, Caragana, Papaver, Vicia, Liliun, Allium etc.; Ulaan chodag, 16 km S von Somon Öndörschireet, 1500 m, 24. VII. 1966, Gebirgssteppe an einem nördlich exponierten Berghang (Nr. 739). — Chentej aimak: 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28. VII.—21. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 319 und 323); 15 km O von Somon Öndörchaan, 1 km S vom Fluß Kerulen, 1000 m, 30. VII. 1965, Artemisia-Steppe. — Čojbalsan aimak: 40 km O von Somon Tamzagbulag, 600 m, 11. VIII. 1965, Federgras-Steppe mit sehr viel Allium (Nr. 389); 160 km W vom See Bujr nur, Menengijn tal, 600 m, 15. VIII. 1965, Federgras-Steppe, viel Artemisia, Linaria etc. (Nr. 416); 50 km SO von Čojbalsan, 700 m, 15. VIII. 1965, hügelige Steppe, in den Tälern mit üppiger Vegetation, am Hügelrücken Federgras (Nr. 421); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). — Suchebaator aimak: Chadatin-bulag, 60 km N von Somon Bajanterem, 950 m, 31. VII. 1965, abflußloser Talkessel mit großem Salzsee (Nr. 340); 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2.—3. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia (Nr. 349); Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor, 900 m, 3.—5. VIII. 1965,

Sandhügel mit *Tamarix* und *Ulmus*-Gebüsch, *Amygdalus* etc., zwischen Sandhügeln *Calamagrostis* (Nr. 355 und 356); 5 km NO von Somon Dariganga, 1150 m, 8. VIII. 1965, ebene trockene Grassteppe (Nr. 374a); 45 km N von Somon Erdenezagan, 900 m, 9. VIII. 1965, blumenreiche Steppe (*Cirsium*, *Allium*, *Artemisia* etc.) (Nr. 381). — *Ostgobi aimak*: Ulan chosu, 38 km SO von Cojren, 1200 m, 21. VI. 1963, sandige Tiefebene mit *Lasiagrostis splendens*, zwischen den Bulten ohne Pflanzen, anderswo *Caragana* (Nr. 15); 40 km NW von Chara-Eireg, 1150 m, 30. VI. 1963, an einer periodisch nassen, tieferen Stelle mit Schilf, dazwischen auf sandigem Boden *Lasiagrostis*-Bulten und blühende *Cruciferen* (Nr. 62); 25 km SO von Cojren, 1200 m, 30. VI. 1963, etwas hügelige *Caragana*-Steppe, stellenweise mit *Lasiagrostis*-Bulten auf Sandflecken (Nr. 68). — *Südgobi aimak*: Gurban Sajchan ul, 30 km S von Somon Bulgan, 1700 m, 20. VI. 1964, breites Tal mit steilen, felsigen Bergseiten, mit üppiger Vegetation am Rande des Wasserrisses, *Caragana*, *Prunus*, *Artemisia* usw. (Nr. 157). — *Uburchangaj aimak*: Baga Bogd ul, zwischen Somon Bogd und Somon Baruun Bajan-ulaan, 1900 m, 22. VI. 1964, am Bergfuß ein Trockenbett in riesiger Ausdehnung mit Pappelwäldchen, üppige Vegetation am überaus steinigen Boden (Nr. 176). — *Gobi Altaj aimak*: Schargyn Gobi SO-Ecke, 1130 m, 23. VI. 1966, sandiges, lehmiges, schotteriges Flachland, mit kleinen Sandanhäufungen (Nr. 576). — *Chovd aimak*: Mongol Altaj Gebirge, ca. 45 km S von Somon Manchan, 2100 m, 9. VII. 1966, im Engtal, an den steilen Berghängen und Felsen, von blühender *Caragana* (Nr. 657); Jamatin Dolon, ca. 40 km N von Somon Manchan, an SW-Ecke des Sees Char us nuur, 1200 m, 11. VII. 1966 (Nr. 673); am Paß zwischen Zargalant chajrchan und Ömnö chajrchan ul Gebirge, 4–12 km von dem Brigadenzentrum Naranbulag, 1800 m, 12. VIII. 1966 (Nr. 678). — Weit über 100 ♂♂, einige ♀♀ und ♂♂.

Verbreitung: Mongolei.

28. *Formica* (*Serviformica*) *lemanii* BONDR.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500 m, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steiler Bergseite, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe (Nr. 118, 271, 273, 288, 486, 494, 508 — die meisten Proben wurden im Wald oder am Waldrand gesammelt); Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 1600 m, 6. VI. 1966 (Nr. 499); 126 km N von Ulan-Baator, am Wege, 1100 m, 7. und 9. VII. 1964, nach Westen laufendes, breites Tal, am Talende kleiner Birkenwald (Nr. 278, 288); 16 km SO von Somon Bajanzogt, nach Osten gerichtetes Tal, am Talende an der Bergseite Birkenwald, mit sehr üppigem Unterholz, im Tal mit sehr reicher, hoher Vegetation, Sträuchern und Blumen (Nr. 265, 520b). — 60 ♂♂.

Verbreitung: Sibirien, in Europa im Norden und in den Gebirgen.

29. *Formica* (*Serviformica*) *picea* NYL.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–2000 m, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steiler Bergseite, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe (Nr. 271, 272, 297a, 298, 486, 494, 508, 514 — die meisten Proben im Wald oder am Waldrand gesammelt); Bajan Zurch sum, 30 km O von Ulan-Baator, 1300 m, 16. VI. 1963, an den kahlen Hügeln (Nr. 2); Teregtin tal, östlicher Teil, 1350 m, 2. VII. 1963, dürre *Caragana*-Steppe (Nr. 73); Kerulen, Njalga Somon, Burgastin chosu, 1200 m, 2. VII. 1963, felsiger Berghang mit spärlichem Pflanzenwuchs, an den Hängen mit viel *Caragana*,

Thymus etc. (Nr. 77); Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 29. VII. 1965, am kieseligen Flußufer mit Wasser ausgeschwemmt (Nr. 304); Borulcin tala, ca. 100 km SO von Ulan-Baator, 1400 m, 4. VII. 1963, breites Tal, ringsum hohe, felsige Berge, an den Berghängen verschiedenartiger Pflanzenwuchs (Nr. 90); Ecore gol, 20 km O von Zuun-Chara, 1400 m, 7. VII. 1963, in sandigem Boden ein Wasserriß, üppige Vegetation, Caragana, Papaver, Vicia, Lilium, Allium etc. (Nr. 106); Ulan-Baator, am linken Ufer des Tola, 1300–1400 m, 11. VI. 1964, steile Berghänge mit niedriger Vegetation und blühenden Sträuchern an zwei Seiten eines Wasserrißes (Nr. 117); Onzulun chundi, 10 km SW von Ulan-Baator, 1400 m, 15. VI. 1964, flache Hügel, breite Täler, offene Caragana-Steppe (Nr. 131); Zuun-Chara, 800 m, an Feldern von Kulturpflanzen und Unkraut (Nr. 281); ca. 40 km O von Ulan-Baator, 1400 m, 2. VI. 1966, am rechten Ufer des Flusses Tola, kahle, steinige, südlich exponierte Berghänge mit blühendem Amygdalus (Nr. 491); Terež, ca. 80 km ONO von Ulan-Baator, 1530 m, 2. VI. 1966, am rechten Ufer des Tola im Galeriewald des Überschwemmungsgebietes (Nr. 492); ca. 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966, in der Nähe des Flusses Tola, am Wege nach Terež, an den trockeneren, kahlen Berghängen bis zum Waldrand (Nr. 523); 13 km W von Somon Bajanzogt, 1450 m, 17. VI. 1966, typische Caragana-Steppe (Nr. 527); Ulaan chodag, 16 km S von Öndörshireet, 1500 m, 24. VII. 1963, Gebirgssteppe an einem nördlich exponierten Berghang (Nr. 739); Tal des Flusses Tola, zwischen Somon Altanbulag und Somon Tariat, 1200 m, 24. VII. 1966, Caragana-Steppe an einem Berghang mit Sandboden (Nr. 743). — Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermantal und Somon Žargaltchaan, 10 km O von Zenchermantal, 1400 m, 27.–28. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311, 312); Candagan Tal, 40 km O von Žargaltchaan, 1300 m, 28. VII. 1965, Federgras-Steppe (Nr. 316); 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28.–29. VII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 319, 323); 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluß Kerulen und 10 km N von Somon Tumunzogi, 1000 m, 30. VII. 1965, Gebirgssteppe mit sehr üppiger Vegetation, breites Tal, von niedrigen Bergen umgeben, nördlich vom Lager ein kleiner Wald-fleck (Nr. 331); 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 21. VIII. 1965, am alten Lagerplatz (Nr. 459, 465); 10 km W von Somon Delgerchaan, 1250 m, 23. VIII. 1965, an den südwestlichen Ausläufern der Berge von Bajan Ulaan ul, zwischen flachen Hügeln, auf trockenen Federgras-Steppen (Nr. 476). — Cojbalsan aimak: Chamar-davaa ul, 80 km SO von Somon Chalchingol, 600 m, 13. VIII. 1965, 3 km S vom Fluß Chalchin gol, Sandhügel teils gut bewachsen, teils mit Flugsand, breite Federgras-Steppe (Nr. 405); 50 km SO von Cojbalsan, 700 m, 16. VIII. 1965, hügelige Steppe, in den Tälern mit üppiger Vegetation, am Hügelrücken Federgras (Nr. 421); Cojbalsan, 700 m, 16. VIII. 1965, am NW-Rand der Stadt, kurzrasige Steppe, auf Sandboden (Nr. 423); 44 km NW von Cojbalsan, 750 m, 16. VIII. 1965, Federgras-Steppe, blumenreiche Wiese (Nr. 425); 80 km NW von Cojbalsan, 700 m, 17. VIII. 1965, zwischen Hügeln blumenreiche Wiese mit Galium, Scabiosa, Aster etc. (Nr. 429, 431); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433); 20 km SW von Somon Bajan-uul, 820 m, 18. VIII. 1965, neben dem am linken Ufer des Flusses Uls gol emporragenden Berg, Birkenwald-Steppe, blumenreiche, nasse Täler und trockene Wiesen an Berghängen (Nr. 444). — Suche baator aimak: Chadatin-bulan, 60 km N von Somon Bajanterem, 950 m, 31. VII. 1965, abflußloser Talkessel mit großem Salzsee (Nr. 340, 343); 44 km SSW von Baruun ur, 1050 m, 2. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Anhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia

(Nr. 348, 349, 350, 351); Somon Dariganga, am Basaltberg, 1270–1300 m, 7. VIII. 1965, nördlich vom Dorf emporsteigender, steiler Basaltberg, mit steinigten Berghängen und am Abhang mit sandigen Ablagerungen (Nr. 371); 5 km NO von Somon Dariganga, 1150 m, 8. VIII. 1965, ebene trockene Grassteppe (Nr. 374b); 15 km N von Somon Erdenezagan, 950 m, 8. VIII. 1965, sehr trockene Federgas-Steppe (Nr. 380); 45 km N von Somon Erdenezagan, 900 m, 9. VIII. 1965, blumenreiche Steppe (Cirsium, Allium, Artemisia etc.) (Nr. 381). — Ostgobi aimak: 19 km S von Sainschand, 1000 m, 27. VI. 1963, sehr öde, steile, steinige Basalt-Berghänge (Nr. 43). — Bulgan aimak: 5 km O von Somon Abzaga, 1400 m, 2. VII. 1964, steile Bergseiten, in den sich nach dem Norden öffnenden Tälern üppige Vegetation, Steppe mit Blumen (Nr. 251); S vom See Bajan nuur, 1010 m, 3. VII. 1964, Sanddünen, an den flachen Stellen Lasiagrostis, an den trockneren, höheren Stellen Caragana-Bestand in großer Ausdehnung (Nr. 255); 9 km O von Somon Abzaga, 1300 m, 22. VII. 1966, an der Bergsteppe (Nr. 730, 732). — Archangaj aimak: 20 km N von Charchorin, 1640 m, 30. VI. 1964, Gebirgssteppe (Nr. 235); Koschoo zajdam am Chongschin-Orchon, 35 km N von Somon Lun, 1490 m, 2. VII. 1964, an den lehmig-sandigen Wänden (Nr. 247); Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 18. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserrisse (Nr. 538, 540); Changaj Gebirge, Zezerleg, 1650 m, 19. VI. 1966, in der Umgebung der Tankstelle, von der öden, jedoch blühenden Steppe (Nr. 542); Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamir und Somon Culuut, ca. 20 km W von Somon Ichtamir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanu gol, 2150 m, 16. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen usw. (Nr. 544, 719); Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966, in einem Nebental, an blühender Bergsteppe (Nr. 723, 724); Chaalgim chundi bei Somon Tövschruulech, 63 km O von Somon Urdtamir, 1500 m, 22. VII. 1966, am Unkraut der Ackerfelder (Nr. 727). — Uburchangaj aimak: Baga Bogd ul, zwischen Somon Bogd und Somon Baruun Bajan-ulaan, 1900 m, 22. VI. 1964, am Bergfuß ein Trockenbett in riesiger Ausdehnung mit Pappelwäldchen, üppige Vegetation am überaus steinigen Boden (Nr. 176); Changaj Gebirge, 21 km O von Somon Narijntee, 2080 m, 27. VI. 1964, Hochgebirgs-Steppenwiese (Nr. 212); Changaj Gebirge, Ongijn gol, 10 km ONO von Arbajcher, 1800 m, 29. VI. 1964, am Flußufer an sandiger, schlammiger, kieseliger Stelle (Nr. 220); Changaj Gebirge, 18 km S von Somon Chužirt, 1830 m, 29. VI. 1964, Hochgebirgs-Wiese mit Blumen (Nr. 223); Changaj Gebirge, 2 km S von Somon Schianch, 1690 m, 30. VI. 1964, Grassteppe (Nr. 230). — Bajanchongor aimak: Changaj Gebirge, 35 km S von Bajanchongor, 2000 m, 26. VI. 1965, auf der gebirgigen Steppenwiese (Nr. 206); Changaj Gebirge, 5 km O von Bajanchongor, 2000 m, 27. VI. 1964, Caragana-Steppe (Nr. 208); Changaj Gebirge, Ulaan čolon, 18 km S von dem Paß Egijn davaa, 2300 m, 20. VI. 1966, im Tal neben dem Bach, an einer steinigen, kahlen Bergsteppe (Nr. 552, 553); Changaj Gebirge, 120 km W von Somon Zag, 2280 m, 21. VI. 1966, an einem sehr öden, felsigen Berghang (Nr. 558). — Gobi Altaj aimak: Gobi Altaj Gebirge, ca. 30 km S von Somon Beger, 2100 m, 26. VI. 1966, in einem breiten, großen, trockenen Flußbett („sajr“) (Nr. 583, 584); Chasagt chajrhan ul, ca. 20 km S von Somon Zargalan, 2400 m, 16. VII. 1966, in einem nach W geöffneten Tal mit sehr üppiger Vegetation, blumenreiche Wiesen, vor allem in einem Wasserriß bis zur Waldgrenze (Nr. 697); 12 km O von Jesönbulag, 2220 m, 16. VII. 1966, kurzrasige Gebirgssteppe, steinige, am Grat felsige Hügel (Nr. 702). — Chovd aimak: 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, am Talgrund neben dem Bach (Nr. 614); Mongol Altaj Gebirge, 6 km

N vom Paß Bag Ulaan davaa, 2000 m, 9. VII. 1966, an der kurzrasigen Artemisia-Steppe (Nr. 665); Chovd (Kobdo), ca. 5 km SW von der Stadt, 1500 m, 10. VII. 1966, von kahlen, felsigen Bergen umgebenes Tal mit sandigem Schotter (Nr. 666). — Weit über 100 ♂♂, je über zehn ♀♀ und ♂♂.

Verbreitung: Nordeuropa, Sibirien und in den Gebirgen in Mittelasien.

30. *Formica (Serviformica) kozlovi* DL.

Central aimak: Nucht im Bogdo ul, 1500–1700 m, Tal mit einem Bach, zwei-seitig mit steiler Bergseite, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe, die Proben im Wald und am Waldrand gesammelt (Nr. 123, 297b, 486); Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 1600 m, 6. VI. 1966, am Talgrund (Nr. 499). — Gobi Altaj aimak: Chasagt chajrchan ul, ca. 20 km S von Somon Žargalan, 2400 m, 15.–16. VII. 1966, in einem nach W geöffneten Tal mit sehr üppiger Vegetation, blumenreiche Wiesen, vor allem in einem Wasserriß bis zur Waldgrenze (Nr. 693). — 30 ♂♂.

Verbreitung: Südsibirien, Mongolei, Tibet.

31. *Formica (Serviformica) subpilosa litoralis* K.-UG.

Central aimak: Cagan Dirschün chodag, im Tal des Flusses Tola, am linken Ufer, ca. 24 km von Somon Tariat, 1180 m, 24. VII. 1966, sandige Caragana-Steppe, an den kahlen Berghängen steinig (Nr. 740); Tal des Flusses Tola, zwischen Somon Altanbulag und Somon Tariat, 1200 m, 24. VII. 1966, Caragana-Steppe an einem Berg-hang mit Sandboden (Nr. 742). — Sucheabaator aimak: Ongon elis, 10 km O von Somon Chongor, 900 m, 3.–4. VIII. 1965, Sandhügel mit Tamarix und Ulmus-Gebüsch, Amygdalus etc. (Nr. 356); Molzog elis, 2 km S von Somon Dariganga, 1150 m, 5. VIII. 1965, Sandhügel mit Amygdalus-Gebüsch, zwischen Sandhügeln mit kleinen Federgras- und Calamagrostis-Steppen (Nr. 366, 370). — Ostgobi aimak: 40 km NW von Chara-Eireg, 1150 m, 30. VI. 1963, an einer periodisch nassen, tieferen Stelle mit Schilf, dazwischen auf sandigem Boden Lasiagrostis-Bulten und blühende Cruci-feren (Nr. 62). — 30 ♂♂.

Verbreitung: Mittelasien.

32. *Formica (Serviformica) cunicularia glauca* RUZS.

Chovd aimak: Somon Altaj, 1350 m, 1. VII. 1966, am linken Ufer des Flusses Bodončijn gol, Sandwüste mit blühender Nitraria (Nr. 613); 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, am Talgrund neben dem Bach (Nr. 614), am Flußufer, von der steinigen, sandigen und grasigen Stelle (Nr. 619, 620); 10 km NW von Somon Uenč, 1480 m, 4. VII. 1966, feuchter Talgrund mit sehr üppiger Vegetation, von Sumpfpflanzen (Carex, Juncus, Lasiagrostis etc.) (Nr. 625); 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines linken Neben-armes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln, welche mit Tamariskus, Saxaul und Ephedra gebunden sind, in einem großen, abflußlosen, salzigen Becken, am Rand mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 628, 631); Mongol Altaj Gebirge, ca. 35 km N von Somon Uenč, 1750 m, 8. VII. 1966, im Tal eines linken Nebenbaches vom Fluß Uenč gol, blumenreiche feuchte Wiese am Talgrund (Nr. 646); Mongol Altaj Gebirge, ca. 45 km S von Somon Manchan, 2100 m, 9. VII. 1966, im Engtal, an den steilen Berg-hängen und Felsen (Nr. 657). — 60 ♂♂.

Verbreitung: Südosteuropa und Südsibirien.

33. *Formica (Serviformica) clara* FOR.

Südgobi aimak: 60 km W von Somon Bulgan, 1120 m, 20. VI. 1964, gewaltige Sandwüste mit großen Barchans, kahlen Sanddünen, mit viel Saxaul, Nitraria, Cynomorium (Nr. 161). — Gobi Altaj aimak: zwischen dem See Beger nuur und Somon Beger, 1400 m, 25.–26. VI. 1966, vom Sandboden (Nr. 579). — 20 ♀♀.

Verbreitung: Syrien und Mittelasien.

34. *Formica (Serviformica) uralensis* RUZS.

Central aimak: Borulčin tala, ca. 100 km SO von Ulan-Baator, 1400 m, 4. VII. 1963, breites Tal, ringsum hohe, felsige Berge, an den Berghängen verschiedenartiger Pflanzenwuchs (Nr. 90); Zuun-Chara, 1390 m, 8. VII. 1963, an den Kulturfeldern (Nr. 98); 130 km N von Ulan-Baator, 1400 m, 9. VII. 1963, an der Landstraße neben dem 130. Kilometerstein an einer sehr üppigen, mesophilen Wiese (Nr. 110); Songino, 24 km SW von Ulan-Baator, 1300 m, 13. VII. 1963, im Überschwemmungsgebiet des Flusses Tola im Galeriewald (Salix und Populus) (Nr. 113); Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500 m, 12. VI. 1964, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steiler Bergseite, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe (Nr. 118); ca. 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966, in der Nähe des Flusses Tola, am Wege nach Terelž, am feuchten Talgrund sowie an den trockeneren, kahlen Berghängen bis zum Waldrand (Nr. 532); Ulan chodag, 16 km S von Somon Öndörshireet, 1500 m, 24. VII. 1966, Gebirgssteppe an einem nördlich exponierten Berghang (Nr. 739). — Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermaland und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermaland, 1400 m, 27. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 312); Čandagan Tal, 40 km O von Zargaltchaan, 1300 m, 28. VII. 1965, Federgras-Steppe (Nr. 316); 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28.–29. VII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 319, 323); 15 km O von Öndörchaan, 1 km S vom Fluß Kerulen, 1000 m, 30. VII. 1965, Artemisia-Steppe (Nr. 327). — Cojbalsan aimak: 50 km SO von Cojbalsan, 700 m, 15. VIII. 1965, hügelige Steppe, in den Tälern mit üppiger Vegetation, am Hügelrücken Federgras (Nr. 421); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). — Suche baator aimak: 25 km N von Somon Bajanterem, 950 m, 1.–2. VIII. 1965, abflußloses, flaches Salzbecken (Nr. 344); 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia (Nr. 349); 5 km NO von Somon Dariganga, 1150 m, 8. VIII. 1965, ebene trockene Grassteppe (Nr. 374b); 15 km N von Somon Erdenezagan, 950 m, 8. VIII. 1965, sehr trockene Federgras-Steppe (Nr. 380). — Archangaj aimak: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserriß (Nr. 538, 540); Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamir und Somon Culuut, ca. 20 km W von Somon Ichtamir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 19. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen usw. (Nr. 544, 547, 719); Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserriß (Nr. 724); Chaalgsim chundi bei Somon Tövschruulech, 63 km O von Somon Urdtamir, 1500 m, 22. VII. 1966, am Unkraut der Ackerfelder (Nr. 727). — Weit über 100 ♀♀, einige ♀♀ und ♂♂.

Verbreitung: Sibirien, Nordmongolei und Nordeuropa.

35. *Formica* (s. str.) *truncorum* F.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1600–1750 m, 10. VII. 1966, am Talgrund (Nr. 514). – 1 ♂.

Verbreitung: Mittel- Nord- und Osteuropa, Sibirien, Mongolei und mittelasiatisches Gebirge.

36. *Formica* (s. str.) *pratensis* RETZ.

Chovd aimak: 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, am Talgrund neben dem Bach (Nr. 614, 619). – 10 ♀ ♀, 1 ♂.

Verbreitung: Europa, Südsibirien und mittelasiatisches Gebirge.

37. *Formica* (s. str.) *lugubris* ZETT.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1880–2000 m, auf Erlen und Birken (Nr. 498a, 508); 130 km N von Ulan-Baator, 1450 m, 9. VII. 1963, an der Landstraße neben dem 130. Kilometerstein an einer üppigen mesophilen Wiese (Nr. 110). – 40 ♀ ♀.

Verbreitung: Sibirien, Nordeuropa und südeuropäische Gebirge.

38. *Formica* (s. str.) *polyctena* FOERST.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500 m, 12. VI. 1964, von neben dem Bach stehenden Bäumen (Nr. 122); Songino, 24 km SW von Ulan-Baator, 1300 m, 7. VII. 1966, am Ufer des Flusses Tola (Nr. 506). – Sucheabaator aimak: 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2.–3. VIII. 1966, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den flachen Stellen mit Artemisia, an den Abhängen mit Federgras (Nr. 349). – 2 ♀ ♀, 1 ♂.

Verbreitung: Europa und Sibirien.

39. *Formica* (*Raptiformica*) *sanguinea* LATR.

Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1500–2000 m, Tal mit einem Bach, zweiseitig mit steilen Berghängen, an der nördlichen Seite Nadelwald, neben dem Bach mit Birkenbäumen, die Südseite ist eine trockene, steinige Steppe (Nr. 297a, 298, 494, 495, 508); SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966, am Waldrand (Nr. 520a, 520b). – Chentej aimak: 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluß Kerulen und 10 km N von Somon Tumunzogt, 1000 m, 30. VII. 1965, Gebirgs-Steppe mit sehr üppiger Vegetation, breites Tal von niedrigen Bergen umgeben, nördlich vom Lager ein kleiner Waldfleck (Nr. 331). – Sucheabaator aimak: 25 km N von Somon Bajanterem, 950 m, 1.–2. VIII. 1965, abflußloses, flaches Salzbecken (Nr. 344). – Cojbalsan aimak: 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). – Weit über 100 ♀ ♀.

Verbreitung: Palaearktis.

40. *Formica* (*Coptoformica*) *brunneonotida* DL.

Central aimak: Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 26. VII. 1965, an einer sehr steinigen öden, südlichen Bergsteppe (Nr. 304). – Chentej aimak: 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 21. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 459); 10 km W von

Somon Delgerchaan, 1520 m, 24. VIII. 1965, an den südwestlichen Ausläufern der Berge von Bajan Ulaan ul, zwischen flachen Hügeln, an trockener Federgras-Steppe (Nr. 476). — Sucheabaator aimak: 44 km SSW von Somon Baruun urt, 1050 m, 2.–3. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia (Nr. 349); Fluß Bajan gol, 85 km NO von Somon Dariganga, 1100 m, 8. VIII. 1965, schmales, feuchtes Tal, von steinigen Basalthängen umgrenzt, im Tal mit sehr üppiger Vegetation (Typha, Phragmites, Carex, Juncus etc.) (Nr. 377). — Cojbalsan aimak: 50 km SO von Cojbalsan, 700 m, 15. VIII. 1965, hügelige Steppe, in den Tälern mit üppiger Vegetation, am Hügelrücken Federgras (Nr. 421); 15 km N von Somon Galuut, 850 m, 17. VIII. 1965, breites Tal mit blumenreicher Wiese (Nr. 433). — 40 ♂ ♀.

Verbreitung: Südsibirien, Mongolei, Tibet.

41. *Formica (Coptoformica) pisarskii* DL.

Central aimak: Zuun-Chara, 850 m, 8. VII. 1964, an Feldern von Kulturpflanzen und Unkraut (Nr. 281); Lager am Fluß Kerulen, 45 km O von Somon Bajandelger, 1340 m, 26. VII. 1965, sehr steinige, öde Bergsteppe (Nr. 304); Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1880–2000 m, 9. VI. 1966 (Nr. 509); ca. 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966, am feuchten Talgrund sowie an den trockeneren, kahlen Berghängen bis zum Waldrand (Nr. 523); 13 km W von Somon Bajanzogt, 1450 m, 17. VI. 1966, typische Caragana-Steppe (Nr. 527); Ulaan chodag, 16 km S von Somon Öndörschireet, 1500 m, 24. VII. 1966, Gebirgssteppe an einem nördlich exponierten Berghang (Nr. 739). — Chentej aimak: zwischen Somon Zenchermandal und Somon Zargaltchaan, 10 km O von Zenchermandal, 1400 m, 27.–28. VII. 1965, Bergsteppe mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 311); Candagan tal, 40 km O von Zargaltchaan, 1300 m, 28. VII. 1965, Federgras-Steppe (Nr. 316); 7 km NO von Somon Möron, 1200 m, 28. VII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, an den Hängen mit Amygdalus-Gebüsch (Nr. 319, 323). — Sucheabaator aimak: 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2.–3. VIII. 1965, trockene Gebirgs-Steppe, in einem tiefen Wasserriß mit Ulmus-Bäumen und Sorbus-Gebüsch, an den Abhängen mit Federgras, an den flachen Stellen mit Artemisia (Nr. 349, 351); 15 km N von Somon Erdenezagan, 950 m, 8. VIII. 1965, sehr trockene Federgras-Steppe (Nr. 380). — Archangaj aimak: Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamir und Somon Čuluut, ca. 20 km W von Somon Ichtamir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 20. VI. 1966, typische Hochgebirgssteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen (Nr. 547); Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19. VI. 1966, an den trockenen Bergsteppen und in einem Wasserriß (Nr. 538). — Bajanchongor aimak: Changaj Gebirge, Ulaan čolon, 18 km S von dem Paß Egijn davaa, 2300 m, 21. VI. 1966, im Tal neben dem Bach, an einer steinigen, kahlen Bergsteppe (Nr. 552, 711). — Chovd aimak: Mongol Altaj Gebirge, ca. 45 km S von Somon Manchan, 2100 m, 9. VII. 1966, im Engtal, an den steilen Berghängen und Felsen blühende Caragana (Nr. 657). — Weit über 100 ♂ ♀.

Verbreitung: Ostsibirien, Mongolei.

42. *Formica (Coptoformica) longiceps* DL.

Central aimak: SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966, am Waldrand vom blühenden Gesträuch (Weiden und Birken) (Nr. 519). — Archangaj aimak:

Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamiir, 1620 m, 18. VI. 1966, an der trockenen Bergsteppe und in einem Wasserriß (Nr. 538): Changaj Gebirge, zwischen Somon Ichtamiir und Somon Culuut, ca. 20 km W von Somon Ichtamiir, 3 km S vom Tal des Flusses Chanuj gol, 2150 m, 19. VI. 1966, typische Hochgebirgsteppe mit Nadelwäldern und im Tal mit sehr üppiger Vegetation, blühende Trollius-Wiesen (Nr. 544). — 60 ♂♂.

Verbreitung: Mittel- und Ostsibirien, Mongolei.

43. *Cataglyphis aenescens rockingeri* FOR.

Ostgobi aimak: 40 km NW von Chara-Eireg, 1150 m, 30. VI. 1963, an einer periodisch nassen, tieferen Stelle mit Schilf, dazwischen auf sandigem Boden *Lasiagrostis*-Bulten und blühende *Cruciferae* (Nr. 62). — Südgobi aimak: 1 km N von Somon Mandal-ovo, 1030 m, 17. VI. 1964, Natron-Seen zwischen Sanddünen, im Sande *Nitraria* (Nr. 142); Gurban Sajchan ul, 30 km S von Somon Bulgan, 1700 m, 19. VI. 1964, breites Tal mit steilen, felsigen Bergseiten, mit üppiger Vegetation am Rande des Wasserrisses, *Caragana*, *Prunus*, *Artemisia* usw. (Nr. 154); 60 km W von Somon Bulgan, 1120 m, 20. VI. 1964, gewaltige Sandwüste mit großen Barchans, kahlen Sanddünen, mit viel *Saxaul*, *Nitraria*, *Cynomorium* (Nr. 161, 163). — Gobi Altaj aimak: Schargyn Gobi, SO-Ecke, 1130 m, 23. VI. 1966, sandiges, lehmiges, schotteriges Flachland, mit kleinen Sandanhäufungen, *Saxaul* (Nr. 567); zwischen Schargyn Gobi und Beger nuur, ca. 20 km O von Somon Chaliun, Chaurai čačran, 1700 m, 24.–25. VI. 1966, am Ostrand des Char Azraga ul offener Gebirgspäß (Nr. 571); zwischen dem See Beger nuur und Somon Beger, 1400 m, 25.–26. VI. 1966 (Nr. 578); Zachuj Gobi, 10 km W vom Chatan chajrchan Gebirge, 1150 m, 27. VI. 1966, Oase in der Wüste, *Saxaul*, *Nitraria*, *Tamariscus* (Nr. 591); ca. am halben Weg zwischen Biž gol und Bodončijn gol, 1580 m, 1. VII. 1966, sandige Steinwüste mit *Caragana* und *Saxaul* (Nr. 609). — Chovd aimak: Somon Altaj, 1350 m, 1. VII. 1966, am linken Ufer des Flusses Bodončijn gol, Sandwüste mit blühender *Nitraria* (Nr. 612); 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2.–3. VII. 1966, am Talgrund neben dem Bach (Nr. 614), am sandigen und lehmig-salzigen Boden, zwischen *Nitraria*-Bulten (Nr. 622); 10 km NW von Somon Uenč, 1480 m, 4. VII. 1966, feuchter Talgrund mit sehr üppiger Vegetation, von Sumpfpflanzen (*Carex*, *Juncus*, *Lasiagrostis* etc.) (Nr. 626); 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4.–5. VII. 1966, in der Nähe eines linken Nebenarmes des Flusses Bulgan gol, neben großen Sandhügeln, welche mit *Tamariscus*, *Saxaul* und *Ephedra* gebunden sind, in einem großen, abflußlosen, salzigen Becken, am Rand mit sehr üppiger Vegetation (Nr. 628, 631); Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan, 1400 m, 6. VII. 1966, linker Nebenfluß des Bulgan gol, ca. 6–8 km von der Mündung im Bulgan gol, tiefer Engpaß, sehr steil abfallende Berge mit spärlicher Vegetation, am Talgrund kleine bewässerte Ackerfelder, an den felsigen Berghängen blühende *Caragana* (Nr. 637, 639); Mongol Altaj Gebirge, ca. 35 km N von Somon Uenč, 1750 m, 8. VII. 1966, im Tal eines kleinen Nebenbaches vom Fluß Uenč gol, blumenreiche, feuchte Wiese am Talgrund (Nr. 646); am Paß zwischen Zargalant chajrchan und Ömnö chajrchan ul Gebirge, 4–12 km von dem Brigadenzentrum Naranbulag, 1800 m, 12. VII. 1966 (Nr. 678). — 100 ♂♂, 10 ♀♀ und 2 ♂♂.

Verbreitung: Tienschan.

Literatur

- DLUSSKY, G. M., 1965: Ants of the Genus *Formica* L. of Mongolia and Northeast Tibet (*Hymenoptera*, *Formicidae*). — Ann. Zool., Warszawa, 23: 15–43, 31 fig.
- FOREL, A., 1903: Note sur le Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences à St. Pétersbourg. — Ez. Zool. Muz. Akad. Nauk, Sanktpeterburg, 8: 369–388.
- KASZAB, Z., 1963: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 2. Liste der Fundorte. — Rovart. Közlem., Budapest, S. N. 14, Nr. 18: 285–307, 1 fig.
- KASZAB, Z., 1965: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 25. Liste der Fundorte der II. Expedition. — Rovart. Közlem., Budapest, S. N. 18, Nr. 2: 5–35, 1 fig.
- KASZAB, Z., 1965: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 66. Liste der Fundorte der III. Expedition. — Rovart. Közlem., Budapest, S. N. 18, Nr. 36: 587–620, 1 fig.
- KASZAB, Z., 1966: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 107. Liste der Fundorte der IV. Expedition. — Rovart. Közlem., Budapest, S. N. 19, Nr. 34: 569–751, 1 fig.
- MCCSARY, S., und SZÉPLIGETI, G., 1901: *Hymenoptera*. Dritte Asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, II, pp. 121–169.
- PISARSKI, B., 1963: Nouvelle espèce du genre *Harpagoxenus* For. de la Mongolie. — Bull. Acad. Polon. Sci., Warszawa, Cl. II. 11: 39–41, 4 fig.
- RUZSKIJ, M., 1903: Muravi iz Zabajkalskoj oblasti. — Russ. ent. Obozr. S.-Peterburg, 3: 205–207.